

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 103 487 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
30.05.2001 Bulletin 2001/22

(51) Int Cl.7: B65D 77/20, B65D 65/40,
B32B 7/12, B65D 75/58

(21) Numéro de dépôt: 00403268.6

(22) Date de dépôt: 22.11.2000

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: 23.11.1999 FR 9914736

(71) Demandeur: DANISCO FLEXIBLE FRANCE
16300 Barbezieux St Hilaire (FR)

(72) Inventeur: Hauchecorne, Jacques
61160 Chambois (FR)

(74) Mandataire: Blot, Philippe Robert Emile et al
c/o Cabinet Lavoix,
2, place d'Estienne d'Orves
75441 Paris Cedex 09 (FR)

(54) Sachet d'emballage à ouverture refermable

(57) Le sachet d'emballage (10) comporte au moins une feuille d'emballage comprenant une couche primaire associée à une couche soudante entre lesquelles est interposée, en au moins une zone repérée, une couche d'un adhésif permanent. La feuille délimite au moins partiellement un logement (20) pourvu d'un passage (18) initialement obturé par une bande de soudure (16)

ménagée entre ladite feuille et un support complémentaire suivant ladite couche soudante. Ladite bande de soudure (16) présente suivant sa longueur, sur son bord externe, un profit comportant au moins un point d'inflexion (38) formant un point d'accumulation des contraintes lors de l'ouverture du sachet par écartement de la feuille d'emballage et du support complémentaire.

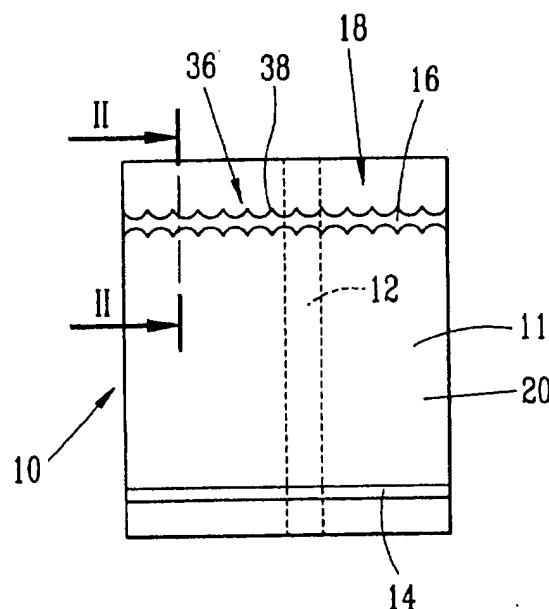


FIG.1

Description

[0001] La présente invention concerne un sachet d'emballage du type comportant au moins une feuille d'emballage comprenant une couche primaire associée à une couche soudante entre lesquelles est interposée, en au moins une zone repérée, une couche d'un adhésif permanent, laquelle feuille délimite au moins partiellement un logement pourvu d'un passage initialement obturé par une bande de soudure établie entre ladite feuille et un support complémentaire suivant ladite couche soudante.

[0002] Les emballages et les sachets comportant une feuille d'emballage permettant une ouverture facile et une refermeture sont actuellement utilisés, par exemple, pour conditionner des produits alimentaires. La structure de telles feuilles est décrite notamment dans la demande de brevet FR-A-95-14117.

[0003] Dans ce document, la feuille stratifiée utilisée pour permettre l'ouverture et la refermeture de l'emballage comporte deux couches de polymère entre lesquelles une couche d'adhésif permanent est interposée. L'une des couches, dite "couche soudante ou soudable" est destinée à être orientée vers l'intérieur de l'emballage. Elle est adaptée pour être soudée sur le bord périphérique d'une barquette. L'autre couche, dite "couche support", est destinée à former la face externe de l'emballage, cette couche pouvant être imprimée.

[0004] Une feuille de ce type peut être utilisée également pour former des sachets comme cela est décrit dans le document EP-A-0.516.276.

[0005] Lors de l'ouverture du sachet, la couche soudante de la feuille se déchire de part et d'autre de la région soudée. Après ouverture du sachet, il subsiste sur la face interne de la feuille en regard, un cordon soudé résiduel, constitué de la partie soudée de la couche soudante.

[0006] L'ouverture du sachet étant obtenue par rupture de la couche soudante, il convient de choisir celle-ci de sorte qu'elle présente des caractéristiques de rupture compatibles avec les conditions d'usage de l'emballage.

[0007] En particulier, il convient que la couche soudante puisse être déchirée manuellement, sans qu'il soit nécessaire d'exercer une force de traction trop importante sur la feuille d'emballage. Ainsi, les couches soudantes utilisées sont plutôt d'épaisseur réduite.

[0008] Toutefois, il convient également que la couche soudante présente de bonnes caractéristiques vis-à-vis du soudage, afin d'assurer une liaison fiable entre les feuilles en regard du sachet. De plus, il faut que la couche soudante soit compatible avec l'adhésif permanent interposé entre les deux couches de la feuille. Pour satisfaire cette condition, il convient de choisir une couche plutôt épaisse.

[0009] Ainsi, on conçoit que le choix de la couche soudante est relativement délicat, du fait des nombreuses contraintes auxquelles elle doit satisfaire. Ce choix est

en particulier dicté par la possibilité que la couche soit déchirée manuellement. Toutefois, cette caractéristique est difficilement conciliable avec les autres propriétés nécessaires pour la couche.

5 **[0010]** Ainsi, on constate qu'il est généralement mal aisé d'ouvrir un sachet refermable puisqu'il convient d'appliquer une force très intense pour provoquer la rupture de la couche soudante.

[0011] L'invention a pour but de proposer un sachet d'emballage refermable, dont l'ouverture est aisée et ne nécessite l'application que d'une force réduite pour assurer l'ouverture.

[0012] A cet effet, l'invention a pour objet un sachet d'emballage du type précité, caractérisé en ce que ladite bande de soudure présente suivant sa longueur, sur son bord extérieur, un profil comportant au moins un point d'inflexion formant un point d'accumulation des contraintes lors de l'ouverture du sachet par écartement de la feuille d'emballage et du support complémentaire.

[0013] Suivant des modes particuliers de réalisation, le sachet d'emballage comporte une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- ledit profil de la bande de soudure comporte une succession de points de rebroussement disposés au sommet de pointes s'étendant sensiblement transversalement à la bande de soudure ;
- la bande de soudure décrit un parcours sinueux ;
- ledit parcours sinueux présente une succession de régions courbes de concavités opposées ;
- lesdites régions courbes ont un rayon de courbure compris entre 1 mm et 3 mm ;
- la bande de soudure comporte au moins un tronçon qui, sur son bord extérieur, présente un angle obtus ; et
- la bande de soudure comporte essentiellement deux tronçons rectilignes reliés par un coude délimitant ledit angle obtus.

40 **[0014]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en se référant aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en élévation d'un sachet d'emballage selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en section de la région soudée d'obturation du sachet de la figure 1 prise suivant la ligne II-II ;
- les figures 3 et 4 sont des vues en section analogues à celles de la figure 2, prises respectivement après ouverture initiale du sachet, et après refermeture de celui-ci ;
- la figure 5 est une vue en élévation d'une variante de réalisation du sachet d'emballage de la figure 1 ;
- la figure 6 est une vue à plus grande échelle du profil de la soudure d'obturation du sachet de la figure 5 ; et

- la figure 7 est une vue en élévation d'encore une variante de réalisation du sachet selon l'invention.

[0015] Le sachet 10 représenté sur la figure 1 est réalisé à partir d'une unique feuille 11 repliée sur elle-même. Les deux bords longitudinaux de la feuille sont soudés l'un à l'autre suivant une soudure longitudinale médiane 12.

[0016] A son extrémité inférieure, le sachet présente transversalement une bande rectiligne de soudure 14. De même, il comporte à son extrémité supérieure une bande de soudure 16 obturant un accès 18 à un logement 20 délimité à l'intérieur du sachet. Ainsi, le sachet présente deux pans s'étendant parallèlement entre lesquels est défini un espace clos.

[0017] La feuille 11 du sachet se prolonge à son extrémité supérieure au-delà de la bande de soudure 16 sur une plage de 1 à 3 cm de largeur, formant des plages de préhension facilitant l'ouverture du sachet.

[0018] Comme représenté sur la figure 2, la feuille constituant le sachet 10 présente une structure stratifiée. Elle comporte une couche primaire 30 tournée vers l'extérieur et une couche soudante 32 tournée vers l'intérieur du sachet. Entre la couche primaire 30 et la couche soudante 32 est disposée une couche 34 d'un adhésif permanent.

[0019] La soudure longitudinale 12, réalisée entre les deux faces en regard de la couche soudante 32, est une soudure du type chair contre chair. Les deux bords d'extrémité opposés de la couche soudante 32 sont soudés l'un contre l'autre par thermosoudage.

[0020] De même, les bandes soudées 14 et 16 sont obtenues par thermosoudage de parties en regard de la couche soudante 32.

[0021] Selon l'invention, la bande de soudure 16 obturant le sachet 20 présente sur son profil extérieur au moins un point d'infexion, formant un point d'accumulation des contraintes dans la couche soudante 32 lors de l'ouverture du sachet.

[0022] Plus précisément, dans le mode de réalisation de la figure 1, le bord extérieur de la bande de soudure 16 présente une succession de pointes 36 s'étendant transversalement. Celles-ci sont régulièrement espacées sur toute la longueur de la bande de soudure. Elles présentent chacune à leur sommet un point de rebroussement 38 orienté vers l'extrémité supérieure du sachet.

[0023] La largeur de la bande de soudure est comprise entre 5 mm et 10 mm. La hauteur des pointes 36 est comprise entre 20 et 50% de la largeur moyenne de la bande soudée 16.

[0024] Pour procéder à l'ouverture du sachet, l'opérateur saisit dans chaque main un prolongement de la feuille 11 situé au-delà de la bande de soudure 16. Il écarte alors les pans opposés du sachet en vue de provoquer l'ouverture du sachet. Lors de la traction en sens opposé des deux prolongements, des contraintes élevées sont appliquées dans la région des points de rebroussement 38 situés au sommet des pointes 36.

[0025] En effet, l'effort de traction appliqué entre les deux prolongements se répartit exclusivement sur les points de rebroussement 38 et non sur toute la longueur du contour extérieur de la région soudée 16. Ainsi, des contraintes très élevées sont appliquées aux points de rebroussement 38 de la région soudée. Sous l'action de ces contraintes, la couche soudante 32 se déchire initialement autour des points de rebroussement 38.

[0026] Ainsi, la présence des points de rebroussement 38 suivant le contour extérieur de la bande soudée 16 facilite le déchirement de la couche soudante 32, en permettant une accumulation de contraintes en seulement certains points de la longueur du contour extérieur de la bande soudée.

[0027] La déchirure se propage alors le long du contour extérieur de la soudure 16 sous l'action continue de la traction des deux prolongements en des sens opposés. La déchirure progresse depuis chaque point de rebroussement 38 jusqu'au fond des créneaux délimités entre deux pointes, conduisant ainsi au déchirement complet de la couche soudante 32 suivant le contour extérieur de la bande de soudure 16.

[0028] Lors de la phase suivante d'écartement des deux prolongements, la portion de la couche soudée 32, restée liée aux pans opposés se sépare progressivement de l'adhésif permanent 34, lequel reste lié à la couche primaire 30.

[0029] De manière analogue, la couche soudante 32 se déchire suivant le contour intérieur de la région soudée 32 lors de la traction des deux prolongements en des sens opposés.

[0030] Ainsi, comme illustré sur la figure 3, les deux pans du sachet sont alors séparés, l'un comportant toujours sur la face intérieure une bande soudée 46 issue de la couche soudante 32 et l'autre pan présentant une saignée 48 correspondant à l'empreinte de la bande portée par l'autre pan.

[0031] On conçoit, comme illustré sur la figure 4, que le rapprochement des deux pans et la remise en place de la bande soudée 46 dans la saignée 48 permet la refermeture de l'emballage, par action de l'adhésif permanent.

[0032] Sur la figure 5 est représentée une variante de réalisation du sachet d'emballage selon l'invention, noté 48. Dans cette variante de réalisation, la bande soudée notée 50, obturant l'accès 18 à l'intérieur du sachet s'étend suivant un trajet sinuex, présentant sensiblement une forme de sinusoïdale.

[0033] Cette bande soudée présente, comme illustré à plus grande échelle sur la figure 6, suivant la largeur du sachet une succession de régions courbes 52 de concavités opposées deux à deux. Les régions courbes 52 sont reliées par des tronçons sensiblement rectilignes 54.

[0034] Ainsi, suivant son contour extérieur, la bande soudée 50 présente une succession de sommets formant des régions d'infexion de courbures élevées.

[0035] Avantageusement, la bande soudée 50 pré-

sente une largeur comprise entre 10 mm et 15 mm et est avantageusement égale à 13 mm. Les rayons de courbures aux points d'inflexions formés par les régions courbes 52 sont sensiblement compris entre 1 mm et 3 mm et par exemple égaux à 2 mm.

[0036] Enfin, les tronçons rectilignes 54 reliant les régions courbes 52 délimitent entre eux un angle sensiblement égal à 60°.

[0037] Sur la figure 6, une enveloppe de la soudure formée d'une succession de segments définissant entre eux des angles de 60° a été représentée en traits mixtes.

[0038] On conçoit que la présence des régions courbes 52 formant des sommets permet la concentration des contraintes lors de l'ouverture du sachet en seulement un nombre réduit de régions réparties suivant la longueur de la bande soudée, facilitant ainsi l'ouverture du sachet.

[0039] Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 7, le sachet noté 68 est obturé par une bande de soudure 70, qui comporte deux tronçons rectilignes 72, 74 successifs reliés l'un à l'autre et décalés angulairement d'un angle obtus.

[0040] Ainsi, sur l'essential de la largeur du sachet, la bande de soudure 70 présente un tronçon rectiligne 72 s'étendant perpendiculairement à l'axe du sachet. Au voisinage d'un bord latéral du sachet, la bande de soudure 70 comporte un tronçon de soudure incliné 74 de même largeur que le tronçon 72. Entre les deux tronçons, est formé sur le contour extérieur de la soudure un angle vif 76 formant un point d'inflexion 78 sur le contour extérieur de la soudure. Un point d'inflexion 80 correspondant est également délimité sur le contour intérieur de la soudure.

[0041] On conçoit que dans ce mode de réalisation également, en écartant les prolongements du sachet l'un de l'autre dans la région située immédiatement au-dessus de l'angle 76, les contraintes se concentrent seulement autour de l'angle 76. Ainsi, sans qu'une force élevée ne doive être appliquée, la rupture de la couche soudante 32 du sachet se produit. De même, une seconde rupture de la couche au point d'inflexion 80 se produit immédiatement après.

[0042] Les ruptures de la couche soudante ainsi initiées de part et d'autre de la bande de soudure 70 se propagent alors progressivement suivant sur toute la longueur de celle-ci.

Revendications

50

1. Sachet d'emballage (10;48;68) comportant au moins une feuille d'emballage comprenant une couche primaire (30) associée à une couche soudante (32) entre lesquelles est interposée, en au moins une zone repérée, une couche (34) d'un adhésif permanent, laquelle feuille délimite au moins partiellement un logement (20) pourvu d'un passage

55

(18) initialement obturé par une bande de soudure (16;50;70) établie entre ladite feuille et un support complémentaire suivant ladite couche soudante (32), caractérisé en ce que ladite bande de soudure (16;50;70) présente suivant sa longueur, sur son bord extérieur, un profil comportant au moins un point d'inflexion (38;52;78;80) formant un point d'accumulation des contraintes lors de l'ouverture du sachet par écartement de la feuille d'emballage et du support complémentaire.

- 5 2. Sachet d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit profil de la bande de soudure (16) comporte une succession de points de rebroussement (38) disposés au sommet de pointes (36) s'étendant sensiblement transversalement à la bande de soudure (16).
- 10 3. Sachet d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bande de soudure (50) décrit un parcours sinueux.
- 15 4. Sachet d'emballage selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit parcours sinueux présente une succession de régions courbes de concavités opposées.
- 20 5. Sachet d'emballage selon la revendication 4, caractérisé en ce que lesdites régions courbes ont un rayon de courbure compris entre 1 mm et 3 mm.
- 25 6. Sachet d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bande de soudure (70) comporte au moins un tronçon qui, sur son bord extérieur, présente un angle obtus (78).
- 30 7. Sachet d'emballage selon la revendication 6, caractérisé en ce que la bande de soudure comporte essentiellement deux tronçons rectilignes reliés par un coude délimitant ledit angle obtus.
- 35
- 40
- 45

50

55

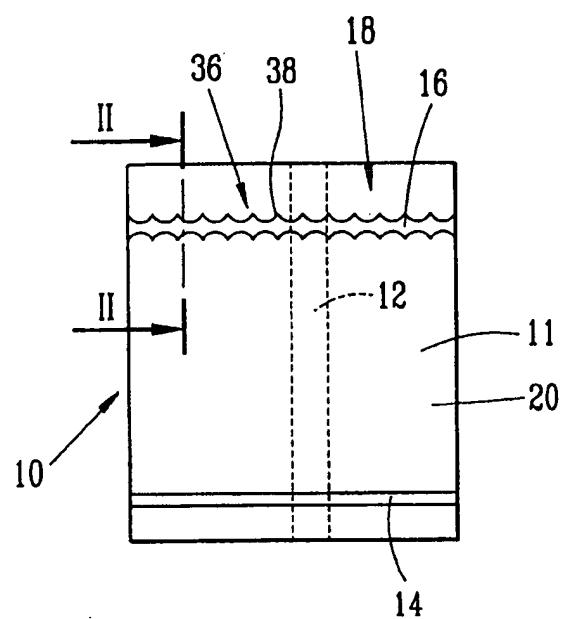


FIG.1

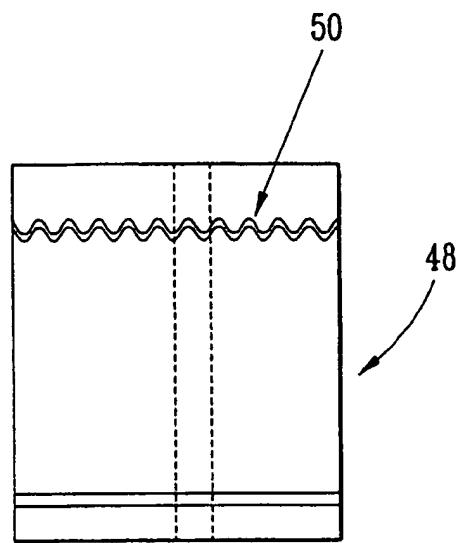


FIG.5

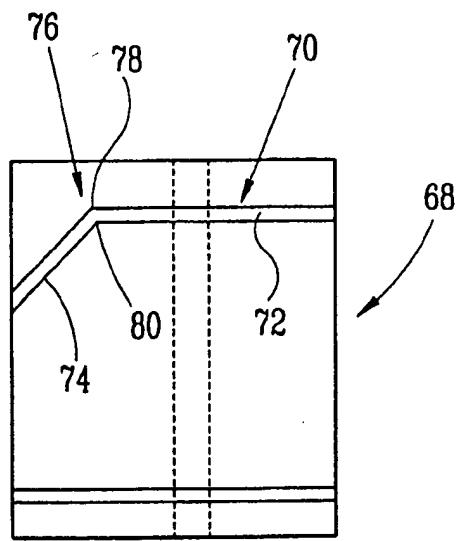


FIG.7

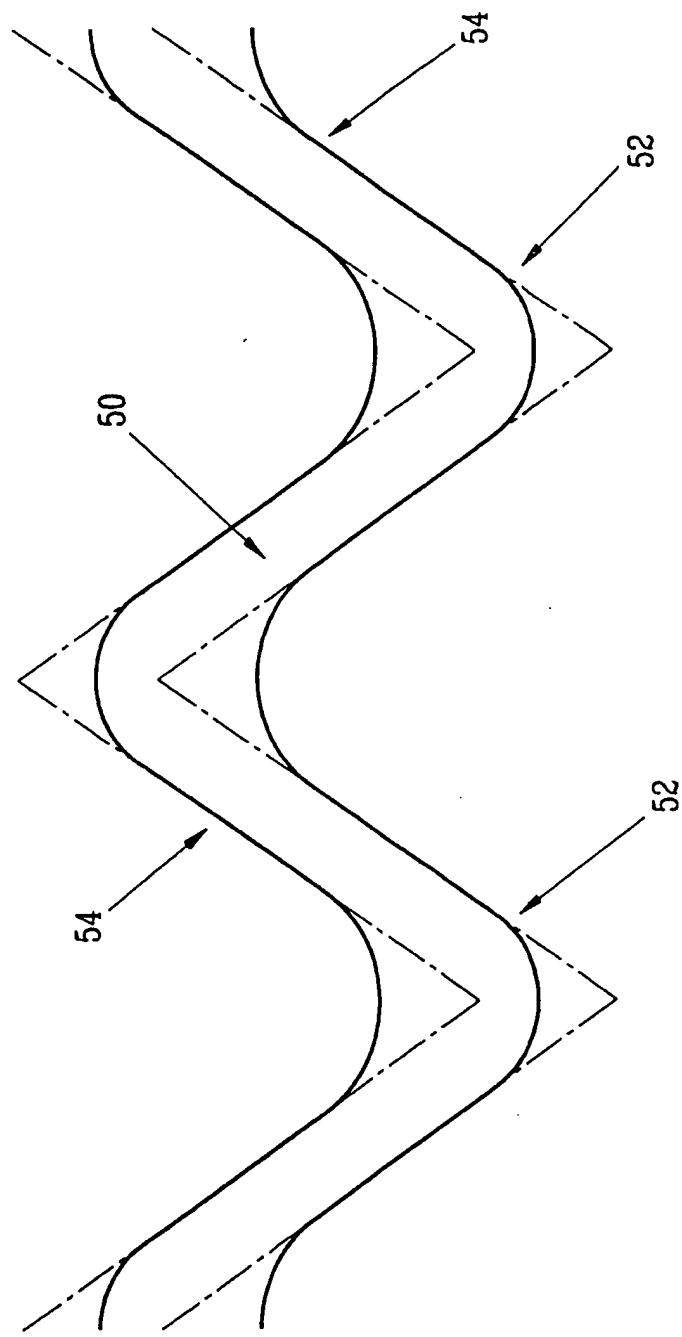


FIG.6

FIG.2

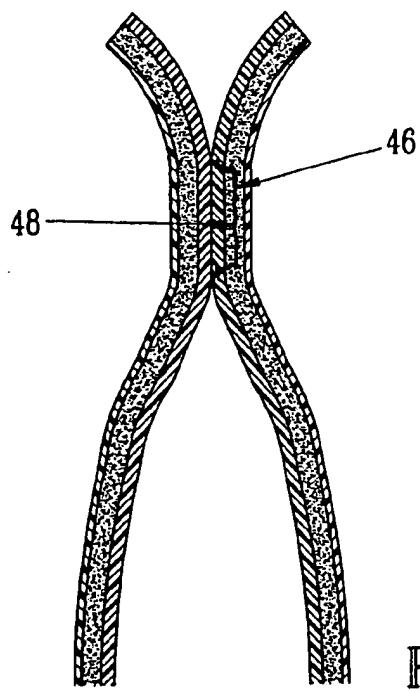
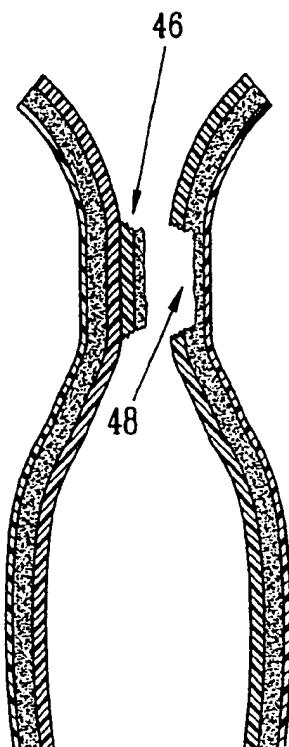
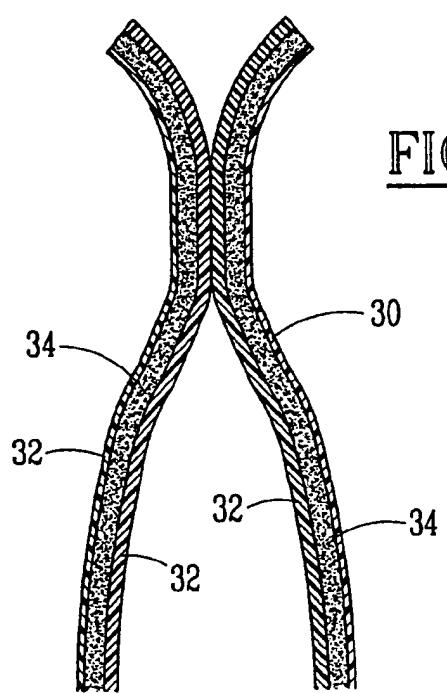


FIG.3

FIG.4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 3268

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	EP 0 343 629 A (HAG AG) 29 novembre 1989 (1989-11-29) * colonne 1, ligne 1 - colonne 2, ligne 25 * * colonne 4, ligne 14 - ligne 23; figures 1-5 *	1-4,6,7	B65D75/58
X	EP 0 513 550 A (KUTTER T W INC) 19 novembre 1992 (1992-11-19) * colonne 2, ligne 6 - ligne 43; figures 1,5 *	1-3	
A	---	4,5	
X	GB 2 337 243 A (DAIRY CREST LIMITED) 17 novembre 1999 (1999-11-17) * page 2, ligne 11 - page 3, ligne 1 * * page 8, ligne 23 - ligne 30 * * page 11, ligne 7 - ligne 18; figures 7A,9A-B,10A-B *	1-3	
X	GB 941 583 A (JOHNSON & JOHNSON) 13 novembre 1963 (1963-11-13) * page 3, ligne 48 - ligne 75 * * page 4, ligne 83 - ligne 97; revendication 1; figures 1,6 *	1,6,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
D,A	FR 2 741 605 A (SOPLARIL SA) 30 mai 1997 (1997-05-30) * page 10, ligne 19 - ligne 28; figures 1-5 *	1	B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
BERLIN		25 janvier 2001	Scheuer, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrrière-plan technologique O : divulgation non écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 3268

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

25-01-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0343629	A	29-11-1989		DE 3818111 A DE 8816810 U DK 257289 A FI 892145 A NO 892135 A	30-11-1989 16-08-1990 28-11-1989 28-11-1989 28-11-1989
EP 0513550	A	19-11-1992		US 5118203 A CA 2066284 A	02-06-1992 20-10-1992
GB 2337243	A	17-11-1999		EP 0959022 A	24-11-1999
GB 941583	A			AUCUN	
FR 2741605	A	30-05-1997		AU 720465 B AU 1033797 A CA 2236321 A EP 0868368 A WO 9719867 A JP 2000500722 T NO 982381 A	01-06-2000 19-06-1997 05-06-1997 07-10-1998 05-06-1997 25-01-2000 26-05-1998